

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-236883  
(43)Date of publication of application : 08.09.1998

---

(51)Int. Cl. C04B 35/66

---

(21)Application number : 09-062099 (71)Applicant : TOKYO YOGYO CO LTD/  
(22)Date of filing : 27.02.1997 (72)Inventor : SOEDA TOMOMI  
HIBINO MITSUNOBU  
CHIHARA KENJI  
YAMADA IWAU

---

(54) MAGNESIA-CARBON CASTABLE REFRACTORY

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To obtain magnesia-carbon castable refractories having satisfactory flowability with a small amt. of water added, less liable to the infiltration of slag and having superior durability by adding a specified amt. of a sodium naphthalenesulfonate-formaldehyde condensation product as a deflocculant to castable refractories contg. carbon and magnesia as principal components.

SOLUTION: A sodium naphthalenesulfonate-formaldehyde condensation product is added as a deflocculant by 0.1-0.5wt.%. It has satisfactory wettability with carbon, especially carbon black, pitch powder, coke breeze and graphite and is excellent in deflocculating performance even in a large amt. of basic starting material such as magnesia. Since the deflocculant is used, problems such as inferior flowability of castable refractories, low physical properties of castings and a large amt. of water to be added can be solved.

---

LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's  
decision of rejection]

[Kind of final disposal of application  
other than the examiner's decision of  
rejection or application converted  
registration]

[Date of final disposal for  
application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of requesting appeal against  
examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-236883

(43) 公開日 平成10年(1998) 9月8日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

識別記号

F I

C 0 4 B 35/66

C 0 4 B 35/66

T  
J

審査請求 未請求 請求項の数1 F D (全 3 頁)

(21) 出願番号 特願平9-62099

(22) 出願日 平成9年(1997) 2月27日

(71) 出願人 000220767

東京窯業株式会社

東京都千代田区丸の内1丁目8番2号 鉄  
鋼ビルディング

(72) 発明者 副田 知美

岐阜県土岐市泉が丘町5-12

(72) 発明者 日比野 光伸

岐阜県多治見市大畑町5-150-502

(72) 発明者 知原 顕二

岐阜県土岐市泉町定林寺294-2

(72) 発明者 山田 巖

岐阜県多治見市甘原町790-1

(74) 代理人 弁理士 大矢 須和夫

(54) 【発明の名称】 マグネシアカーボン質キャストブル

(57) 【要約】

【課題】 従来のマグネシアカーボン質キャストブルには適した解こう剤がないために、キャストブルの流動性が悪い、成形体の物性が低い、添加水分が多量に必要であるなどの問題点がある。

【解決手段】 マグネシアカーボン質キャストブルの解こう剤としてナフタレンスルホン酸ソーダホルマリン縮合物を0.01~0.5wt%添加することにより低水分で、流動性良好なマグネシアカーボン質キャストブルを得ることができた。

【効果】 ナフタレンスルホン酸ソーダホルマリン縮合物が特にカーボンブラック、ピッチ粉、コークス粉、黒鉛などのカーボンとの濡れ性がよく、多量のマグネシアなど塩基性原料中でも解こう性に優れており、ナフタレンスルホン酸ソーダホルマリン縮合物をマグネシアカーボン質キャストブルに解こう剤として適用することにより、初めて低水分で流動性の良好なマグネシアカーボン質キャストブルが得られ、実炉においても従来の2倍以上の耐用を示している。

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 カーボンおよびマグネシアを主成分とするキャストابلにおいて、解こう剤としてナフタレンスルホン酸ソーダホルマリン縮合物を0.01～0.5wt%添加したことを特徴とするマグネシアカーボン質キャストابل。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明はスラグ浸潤の少ない優れた耐用を示すマグネシアカーボン質キャストابل 10 に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】 従来、マグネシアカーボン質キャストابلの解こう剤としてはなかなか適したものがなく、一部リン酸塩系が用いられている。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】 従来のマグネシアカーボン質キャストابلには以下に示すような問題点がある。即ち適した解こう剤がないために

1. キャスタブルの流動性が悪い。
2. 成形体の物性が低い。
3. 添加水分が多量に必要。

## 【0004】

【課題を解決するための手段】 種々研究を重ねた結果、本発明者らはマグネシアカーボン質キャストابلの解こう剤としてナフタレンスルホン酸ソーダホルマリン縮合物を0.01～0.5wt%添加することにより低水分で、流動性良好なマグネシアカーボン質キャストابلを得ることができた。

ナフタレンスルホン酸ソーダホルマリン縮合物の添加量 30 限定理由

0.01wt%未満では解こう剤としての効果がない。

0.5wt%以上ではキャストابلの粘性が上がってしまい、流動性が悪くなってしまう。よって、添加量は0.01～0.5wt%が好ましい。

【0005】 (作用) ナフタレンスルホン酸ソーダホルマリン縮合物は特にカーボンブラック、ピッチ粉、コークス粉、および黒鉛などのカーボンとの濡れ性がよく、多量のマグネシアなど塩基性原料中でも解こう性に優れており、ナフタレンスルホン酸ソーダホルマリン縮合物をマグネシアカーボン質キャストابلに解こう剤として適用することにより、初めて低水分で流動性の良好なマグネシアカーボン質キャストابلが得られた。

## 【0006】

## 【実施例】

(実施例1) 表1に示すような配合を行い、所定の水分で混練後、型枠に振動をかけながら流込み成形を行った。そのとき同時にフロー値を測定した。24時間後脱枠して、110℃×24hrs乾燥後、曲げ強さ、回転浸食の各試験を行った。

(実施例2) 本発明品2および比較例3を用いて実炉試験を行った。その結果を表2に示す。

## 【0007】

【発明の効果】 本発明のナフタレンスルホン酸ソーダホルマリン縮合物が特にカーボンブラック、ピッチ粉、コークス粉、黒鉛などのカーボンとの濡れ性がよく、多量のマグネシアなど塩基性原料中でも解こう性に優れており、ナフタレンスルホン酸ソーダホルマリン縮合物をマグネシアカーボン質キャストابلに解こう剤として適用することにより、初めて低水分で流動性の良好なマグネシアカーボン質キャストابلが得られ、実炉においても従来の2倍以上の耐用を示している。

## 【表1】

	比較例1	本発明品1	本発明品2	本発明品3	比較例2	比較例3
電マダ (5-1mm)	40	40	40	40	40	40
電マダ (-1mm)	20	20	20	20	20	20
海マダ (-0.1mm)	20	20	20	20	20	20
活性マダ (-1μm)	19.991	19.99	19.9	19.5	19.4	19.9
ナフタレンスルホン酸ソーダホルマリン縮合物	0.009	0.01	0.1	0.5	0.6	
リン酸塩						0.1
添加水分 (%)	8.9	4.8	3.9	4	7.9	9.2
フロー値	90	180	250	230	95	80
曲げ強さ (MPa)	6	10	23	20	7	4
回転浸食						
溶損量 (mm)	6	3	2	1	7	9
スラグ浸潤量 (mm)	8	2	1	1	9	10
総合判定	×	◎	◎	◎	×	×

【表2】

	本発明品 2	比較例 3
使用回数 (Ch)	289	116
スラグ浸潤厚さ (mm)	3~7	25~35
状況	溶損のみ、なめらか	スラグ浸潤のためハクリ大